

Задача 01

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64M |

Больше среднего

Выведите элементы последовательности, которые больше среднего арифметического ее элементов.

Ввод

Целое число n ($1 \leq n \leq 1000$) и последовательность из n целых чисел.

Вывод

Элементы последовательности, значение которых больше среднего арифметического значения для этой последовательности, в порядке их ввода.

Примеры

| Вход | Выход |
|----------------|-------|
| 3 1 2 3 | 3 |
| 1 5 | 5 |
| 5 1 2 3 4 5 | 4 5 |

Задача 02

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64M |

Транспонирование квадратной матрицы

Транспонируйте небольшую квадратную матрицу.

Ввод

Целое число n (размер матрицы, $1 \leq n \leq 10$) и последовательность из $n \cdot n$ целых чисел (матрица построчно).

Вывод

Транспонированная матрица.

Примеры

| Вход | Выход |
|---|---|
| 2 1 2 3 4 | 1 3 2 4 |
| 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 | 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 |

Задача 03

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64M |

Транспонирование матрицы

Транспонируйте небольшую матрицу.

Ввод

Целые числа n и m (размеры матрицы, $1 \leq n, m \leq 10$) и последовательность из $n \cdot m$ целых чисел (матрица построчно).

Вывод

Транспонированная матрица.

Примеры

| Вход | Выход |
|--|---|
| 2 2 1 2 3 4 | 1 3 2 4 |
| 5 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 | 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 |
| 1 5 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 |

Задача 04

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64M |

Повернуть картину

Считайте с экрана "картинку", нарисованную символами. Поверните ее на $\pi/2$ (против часовой стрелки) и выведите на экран. Рекомендуем для считывания символов использовать следующую функцию:

Ввод

Два целых положительных числа n и m ($3 \leq n, m \leq 10$) - размеры "картинки". Набор из $n*m$ символов, разбитых на строки по m символов.

Вывод

"Картинка", повернутая на $\pi/2$ (против часовой стрелки).

Примеры

| Вход | Выход |
|--|--|
| <pre>3 3 *__ *__ *__</pre> | <pre>--- --- ***</pre> |
| <pre>3 10 ***** * * *****</pre> | <pre>*** * * * * * * * * * * * * * * * * ***</pre> |
| <pre>5 5 ***** * _ _ * * * * _ _ * *****</pre> | <pre>***** * _ _ * * _ * * _ _ * *****</pre> |

Задача 05

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64М |

Поиск максимальных чисел

Найдите определенное количество наибольших элементов массива.

Ввод

Целое положительное число n ($1 \leq n \leq 1000$) - размер массива.
Последовательность из n целых чисел.

Целое положительное число m ($1 \leq m \leq n$) - количество наибольших элементов.

Вывод

m наибольших элементов массива из n целых чисел, которые нужно вывести на экран в порядке возрастания.

Примеры

| Вход | Выход |
|-------------------------------------|----------------------|
| 10 2 4 6 5 10 6 2 3 4 8 2 | 8 10 |
| 10 2 4 6 5 10 6 2 3 4 8 10 | 2 2 3 4 4 5 6 6 8 10 |
| 10 96 7 3 1 8 64 34 568 4 1 5 | 8 34 64 96 568 |

Задача 06

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64М |

Поиск максимальных чисел

Найдите определенное количество наибольших элементов массива, сохранив порядок элементов.

Ввод

Целое положительное число n ($1 \leq n \leq 1000$) - размер массива.

Последовательность из n целых чисел.

Целое положительное число m ($1 \leq m \leq n$) - количество наибольших элементов.

Вывод

m наибольших элементов массива из n целых чисел, которые нужно вывести на экран в том порядке, в каком они шли в последовательности. При дублировании наименьшего из наибольших элементов включать в выводимую последовательность те, что идут раньше.

Примеры

| Вход | Выход |
|---------------------------------|--------------|
| 10 2 4 6 5 10 6 2 3 4 8 6 | 4 6 5 10 6 8 |
| 10 2 4 6 5 10 6 2 3 4 9 2 | 10 9 |

Задача 07

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64М |

Наибольший столбец

Найдите столбец прямоугольной матрицы, сумма элементов которого является наибольшей.

Ввод

Целые числа n и m (размеры матрицы, $1 \leq n, m \leq 100$) и последовательность из $n \cdot m$ целых чисел (матрица построчно).

Вывод

Номер столбца с наибольшей суммой элементов.

Примеры

| Вход | Выход |
|--|-------|
| 2 2 1 2 3 4 | 1 |
| 5 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 | 4 |
| 3 6 6 4 5 9 7 0 1 2 3 4 10 20 30 40 50 50 60 30 | 4 |

Задача 08(sort)

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64M |

Вводится N целых чисел ($1 \leq N \leq 1000$). Выведите вначале отсортированные по возрастанию неотрицательные, потом отсортированные по возрастанию модуля отрицательные.

Формат входных данных

Целое число N - количество чисел. Далее N целых чисел, каждое с новой строки.

Формат выходных данных

Отсортированные числа, в одну строку, через пробел.

Примеры

| Ввод | Вывод |
|------------------------------|-------------|
| 5 2 -4 5 1 -2 | 1 2 5 -2 -4 |

Задача 09(shop)

| | |
|--------------------------------|-----|
| Полный балл: | 20 |
| Штраф за посылку: | 1 |
| Ограничение времени: | 5 с |
| Ограничение реального времени: | 5 с |
| Ограничение памяти: | 64M |

В магазине продаются разные коробки конфет, всего их N ($1 \leq N \leq 1000$). Для каждой известны P (цена) и K (сколько конфет внутри). У вас есть S денег. Нужно купить максимальное количество **коробок**. Вывести, сколько всего получится коробок, и сколько внутри окажется конфет.

Формат входных данных

Целое число N - количество коробок. Далее N строк, в каждой целое число P (цена) и целое число K (сколько конфет внутри). Далее на новой строке целое число S.

Формат выходных данных

Два целых числа через пробел - сколько купили коробок и сколько внутри в сумме конфет.

Примеры

| Ввод | Вывод |
|---------------------------------|-------|
| 3 1 10 2 20 3 100 3 | 2 30 |